loch ziemlich weit auseinanderstehen, ein breites, aber niederes Schild, mehr häutiger, als chitiniger Natur, das man als das Hypostomum der Autoren bezeichnen könnte. Von diesem Hypostomum ist der ganze Unterkieferapparat hinten, von den Pleuren seitlich begrenzt. Ihn selbst zeigt Figur 8. Hier sehen wir rechts und links die Maxillen, in der Mitte das Labium. Die Maxillen bestehen zunächst aus zwei grossen plattenförmigen, gewölbten Ansatzstücken (auch auf Figur 2 sichtbar), von denen das vordere eine lange Borste trägt. Dann folgt der eigentliche, bewegliche und als abstehende Gliedmasse ausgebildete Teil. Er beginnt mit zwei dicken Basalstücken, von denen das untere eine längere, das obere eine kürzere, aber starke Borste aufweist. Auf dem letzteren Glied sitzt nach innen und etwas dorsal der Maxillarlobus. Er hat die Gestalt einer halbkugeligen Kuppel, auf der zwei zylinderförmige Sinnesstäbchen sitzen, von denen jedes wieder einen winzigen Sinneskegel trägt. Neben jedem Sinnestäbchen erhebt sich eine kleine Borste. Der dem Maxillarlobus zur Seite stehende Maxillartaster (Palpus maxillaris) ist zweigliedrig, eine unter den Trichopteren ganz vereinzelte Erscheinung; er besteht aus einem Basalstück und einem Endkegel, der oben mit ganz winzigen Sinnesbörstchen besetzt ist.

Die Unterlippe, das Labium, lässt bei der Larve in ihren Basalstücken nicht mehr erkennen, dass sie aus zwei Teilen, den zweiten Maxillen, verschmolzen ist. Sie beginnt mit einer grossen basalen gewölbten Platte zwischen den beiden Basalgliedern der Maxillen. Auf ihr erheben sich zwei ansehnliche Stacheln. An diesem ersten Gliede sitzt nach vorn zu ein zweites in Gestalt einer Kuppel (siehe Fig. 2 u. 8), die viel stärker chitinisiert ist, als jener Basalteil. Auf der Kuppel erhebt sich der Labiallobus, er ist schräg nach unten gerichtet und fast so lang und spitz wie bei gewissen campodeoiden Trichopterenlarven (*Tinodes*), während keine raupen- oder subraupenförmige Larve einen derartigen Lobus hat. Mit scharfer Vergrösserung kann man an ihm noch deutlich erkennen, dass er aus einer rechten und linken Hälfte zusammen gewachsen ist. (Fig. 8).

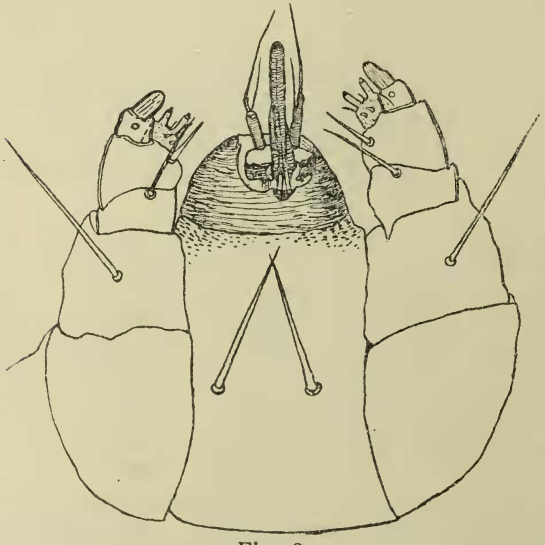

Fig. 8.

(Fortsetzung folgt).

Kleinere Original-Beiträge.

***Bapta pictaria* Curt.**

Auf dem schmetterlingsreichen Michaelsberg bei Bruchsal klopfte ich am 6. Juni 1912 unter anderen einige Spannerraupen, die mir völlig unbekannt waren. Obwohl ich schon über 25 Jahre regelmässig im Frühjahr diesen Berg besuche und jeweils die reich vertretenen Schlehenhecken gründlich abklopfte, habe ich diese Raupe noch nie in den Schirm bekommen. Soviel mir noch in Erinnerung, waren die Raupen grünlich, auf den hinteren Segmenten grau, mit dunklen

Längslinien über dem Rücken. Ich brachte diese Raupen nebst der ganzen Beute von diesem Tage zu Hause in ein grosses Einmachglas, worin sich die ganze Gesellschaft nach und nach verpuppte. Ueber den Winter hatte ich das Glas in einem mässig erwärmten Zimmer auf einem Schranke untergebracht und die darin enthaltenen Puppen ihrem Schicksal überlassen.

Am 27. Februar lfd. J. kam ich zufällig an dieses Glas und entdeckte darin 3 frischgeschlüpfte, mir aber unbekannte Spanner einer Art. Am 1. März schlüpfte ein weiteres Exemplar.

Nach Spuler konnte ich das Tier zwar nicht der Grundfarbe nach, aber der Zeichnung nach als *Bapta pictaria* Curt. bestimmen.

Die Grundfarbe des Falters ist ein glänzendes Aschgrau und nicht wie die Abbildung zeigt erdfarben. Die Zeichnung auf den Vorder- und Hinterflügeln stimmt mit der Abbildung überein. Nach Reutti und Gauckler wurde das Tier in früheren Jahren in unserer Nachbarschaft bei Durlach von Bischoff in einigen Exemplaren gefangen, seitdem wurde es nicht mehr beobachtet.

Der Michaelsberg, dem wir schon so manches Interessante, sogar schon einige Neuheiten für Badens Fauna verdanken, kann deshalb als neuer Fundort dieses sehr lokal vorkommenden Falters für Baden verzeichnet werden.

Gg. Kabis (Karlsruhe i. B.).

Nachtrag zur Kenntnis der schlesischen Orthopteren.

Bei der Dürftigkeit faunistischer Nachweise über das Vorkommen der Geradflügler in Deutschland glaube ich einige nachträgliche Bemerkungen zu meinem Verzeichnis der schlesischen Orthopteren, das ich 1907 in Band III dieser Zeitschrift (S. 179—185, 211—217) veröffentlicht habe, nicht unterlassen zu dürfen, so geringfügig sie auch an sich sind. Gleichzeitig benutze ich die Gelegenheit um einen Ueberblick über die in Schlesien auftretenden oecologischen Gruppen der Orthopteren zu geben. Die neuen Funde stammen meist von einer kurzen Fusstour, die mich von Reinerz über die Seefelder nach der Hohen Mense und von dort nach Habelschwerdt führte und dann weiter von Wölfelsgrund auf den Glatzer Schneeberg und auf dessen in Mähren gelegenem Abhang herab nach Grulich in Böhmen. Die Zeit, die ich auf das Sammeln von Insekten verwenden konnte, war äusserst beschränkt und die Zahl der erbeuteten Arten daher gering. Sie reicht nicht aus, um auch nur ein annäherndes Bild der Fauna zu geben. Auf den Seefeldern, einem Hochmoor, dessen Flora durch das Vorkommen von Betula nana interessant ist, fand ich *Forficula auricularia* L., *Stenobothrus viridulus* L., *Gomphocerus maculatus* Thb. Eine weitere kleine Ausbeute stammt aus Goldenstein im Altvatergebirge (Nord-Mähren). *Labia minor* L. fand ich Ende Juli 1909 zahlreich schwärmend. Im Fichtenhochwald in ca. 950 m Höhe fand ich zur selben Zeit ein ♀ von *Chelidoura acanthopygia* Géné mit einem Gelege von 14 Eiern. *Ectobia livida* Fbr. war in den Wäldern um Goldenstein häufig, jedoch nur ♀♀ zu finden. Auf den Wiesen fanden sich *Stenobothrus viridulus* L., *haemorrhoidalis* Chp., *biguttulus* L., *parallelus* Zett., *Gomphocerus rufus* L. und *maculatus* Thb. auf Waldlichtungen, ebenso *Psophus stridulus* L. Am 17. August 1910 besuchte ich den Kleinen Kessel im Altvatergebirge. Es ist dies eine Talsenkung, die auf der SO-Seite des von der Hohen Haide (1464 m) bis zu den Verlornen Steinen (1155 m) von SW nach NO streichenden Kamm des Gebirges liegt, unterhalb des Gr. Hirschkamms und Maibergs, die sich durch den subalpinen Charakter der Vegetation auszeichnet und an der ein Zurückweichen der Waldgrenze recht deutlich bemerkbar ist. Hier fand ich in grosser Zahl in der für die Hochwiesen typischen Orthopterengesellschaft *Podisma alpinum* Koll. wie ich sie weiter unten charakterisiere. In einer ähnlichen Umgebung hatte ich, auf dem Südostabhang des Glatzer Schneeberges, aber schon unterhalb der Waldgrenze, bei ca. 1200 m, am 10. August 1908 die plumpe *Isophya camptoxipha* Fieb. erbeutet, die sich in grosser Zahl zwischen Birkengebüsch im Heidelbeergestrüpp tummelte. Zunächst seien noch folgende Fundorte nachgetragen: *Labia minor* L., zwischen Hetschdorf und Boltenhain, schwärmend. Oktober 1907; *Chrysochraon brachypterus* Ocsk., Hogolie bei Schönau, Okt. 1907; *Stenobothrus viridulus* L., Mense, Glatzer Schneeberg, Altvatergeb.; *Pachytilus cinerascens* F., Breslau, von Herrn Präparator Pohl gefangen, Anfang August 1909; *Platycleis brachyptera* L., Mensegeb., Glatzer Schneeberg, Altvatergeb.; *Decticus verrucivorus* L., Goldenstein, Altvatergeb.; *Locusta cantans* Füssl., Goldenstein, Altvatergeb.

Ferner folgende, von R. Scholtz erbeutete und mir zur Bestimmung übermittelte Tiere aus Wohlau: *Mecosthetus grossus* L., *Tettix subulatus* L., *Stenobothrus lineatus* L., *haemorrhoidalis* Chp., *biguttulus* L., *bicolor* Chp., *parallelus* Zett., *Gompho-*

cerus maculatus Thb., *Sphingonotus coerulans* L., *Caloptenus italicus* L., *Barbitistes constrictus* Br. v. W.

Von den aufgeführten Arten ist für die schlesische Fauna neu *Podisma alpinum* Koll. Ich habe nur die Form *alpinum* Koll. s. str. mit kurzen Flügeldecken gefangen, nicht dagegen die Form *collinum* Br. v. W., welche für die osteuropäische Form gilt.

Für *Isophya camptoxipha* Fieb. scheint die Südseite der Ost-Sudeten der nördlichste Fundort zu sein. Schon Kollar hat den Altvater als Fundort angegeben. Vermutlich ist sie auch in den Karpathen weit verbreitet. Nach Burr ist sie hauptsächlich in Osteuropa zu Hause, kommt aber auch noch in den französischen Pyrenaeen, im Mittelfranzösischen Gebirge und in der Schweiz vor.

Ueber das Vorkommen von *Pachytilus cinerascens* L. lagen nur sehr alte Mitteilungen vor. Es war daher sehr erwünscht, dass sie durch den Fund des Herrn Präparators Pohl eine Bestätigung erhielten. Von *Locusta caudata* Chp. habe ich im August 1907 ein weiteres ♀ erbeutet. Diese durch ihre lange Legescheide ausgezeichnete Form scheint zu den Sumpfwiesenformen zu gehören. Ich fand sie des öfteren in schmalen Beständen von Phragmites communis, dem gemeinen Schilfrohr, wo die Tiere in der Schreckstellung sich dicht an den Schilfstengel andrücken und stets mit dem Kopf nach unten gerichtet sitzen, so dass sie wegen der in Form und Farbe weitgehenden Uebereinstimmung mit einem jungen Schilfblatt leicht zu übersehen sind. Oefter noch als ich die Tiere gefangen habe, hörte ich ihren charakteristischen Zirplaut. *Locusta cantans* Füssl. ist im niederen Gebirge am häufigsten und haust mit Vorliebe auf den jungen Birkenbüschen an der Waldgrenze und in Lichtungen, auf denen auch *Barbitistes constrictus* Br. v. W. am häufigsten anzutreffen ist. In höheren Lagen tummelt sie sich im Verein mit *Decticus verrucivorus* L., *Platycleis brachyptera* L. und den *Stenobothrus*-Arten *viridulus* L. und *parallelus* Chp. auf saftigen Wiesen in der Umgebung der Dörfer. Während diese Formen auf den Hochwiesen der ganzen Sudetenkette in grosser Zahl und spärlicher auch in der Ebene zu finden sind, haben die Ost-Sudeten, östlich des tiergeographisch eine bedeutsame Grenze bildenden Tales der Neisse, die weiteren, in den westlichen Sudeten nicht vorkommenden Hochwiesentiere *Podisma alpinum* Koll. s. str. und *Isophya camptoxipha* Koll. Das ist nicht erstaunlich, da eine ganze Reihe andrer Tiere in Schlesien auch auf die Ost-Sudeten in diesem Sinne beschränkt sind, wie *Limax Schwabi*, *Hygrocarabus variocosus* F., *Leptura cordigera* Füssl. u. a. m., eine Tatsache, auf welche Herr Dr. Pax in Breslau meine Aufmerksamkeit lenkte.

Unter den Orthopteren Schlesiens kann man eine Reihe oekologischer Formationen ungezwungen abgrenzen, für deren Bezeichnung ich die von Puschnig angewandten Termine z. T. beibehalte. Es sind dies:

A. Formationen der Ebene.

1.) Haustiere. *Blatta germanica* L., *Stylopya orientalis* L., *[Periplaneta americana* L.], *Gryllus domesticus* L.

2.) Stadtgärten. *Tettix subulatus* L., *Gomphocerus maculatus* Thb., *Meconema varium* Fabr, *Locusta viridissima* L., *[Diestrammena marmorata* Br. v. W.], *Forficula auricularia* L., *Gryllus campestris* L., *Gryllotalpa vulgaris* L.

3.) Kulturland. *Stenobothrus biguttulus* L., *bicolor* Chp., *Decticus verrucivorus* L., *Gryllus campestris* L., *Gryllotalpa vulgaris* L.

4.) Trockne Wiesen, Oedland. *Stenobothrus stigmaticus* Ramb., *nigromaculatus* H.-S., *lineatus* B., *haemorrhoidalis* Chp., *apricarius* L., *biguttulus* L., *bicolor* Chp., *Gomphocerus maculatus* Thb., *Oedipoda coerulescens* L., *Pachytilus cinerasceos* F., *Platycleis brachyptera* L., *Decticus verrucivorus* L, *Gryllus campestris* L.

5.) Sandhügel, besonders in Kieferwäldern. *Labidura riparia* Pall., *Tettix subulatus* L., *Stenobothrus stigmaticus* Rmb., *nigromaculatus* H.-S., *lineatus* Pz., *haemorrhoidalis* Chp., *apricarius* L., *vagans* Ev., *biguttulus* L., *bicolor* Chp., *Gomphocerus maculatus* Thb., *Sphingonotus coerulans* L., *Oedipoda coerulescens* L. u. var. *marginata* Karny, *Caloptenus italicus* L., *Thamnotrizon cinereus* L., *Decticus verrucivorus* L., *Platycleis grisea* Tab., *brachyptera* L.

6.) Auwald, hauptsächlich Eichen. *Sphingolabis albipennis* Mg., *Ectobia livida* Fbr., *Tettix subulatus* L., *Meconema varium* F., *Locusta viridissima* L., *Thamnobrizon cinereus* L.

7.) Kiefernwald, am Rande Eichengebüsche und Brombeerdickicht. *Aphlebia maculata* Schreb. var., *Ectobia lapponica* L., *Ectobia livida* F., *Tettix subulatus* L., *Stenobothrus rufipes* Zett., *biguttulus* L., *bicolor* Chp., *Gomphocerus maculatus* Thb., *Oedipoda coerulescens* L., *Leptophyes punctatissima* Bosc., *Thamnobrizon cinereus* L.

8.) Sumpfwiese. *Mecosthetus grossus* L., *Tettix subulatus* L. var *attenuatum* Scl. L., *Stenobothrus elegans* Chp., *parallelus* Zett., *dorsatus* Zett., *Xiphidion fuscum* Fabr., *dorsale* Latr., *Locusta caudata* Chp., *Platycleis roeselii* Hag.

B. Vorgebirge.

9.) Kulturland. *Forficula auricularia* L. in grossen Gesellschaften, *Labia minor* L., *Decticus verrucivorus* L., *Stenobothrus biguttulus* L., *bicolor* Chp., *Gryllus campestris* L.

10.) Fichtenwald, am Rande Birken. Farn und Brombeerdickicht. *Ectobia lapponica* L., *livida* F., *Chelidura acanthopygia* Géné., *Tettix Kraussi* Slc., *bipunctatus* L., *Chrysochraon brachypterus* Ocsk., *Stenobothrus lineatus* L., *viridulus* L., *rufipes* Zett., *Gomphocerus rufus* L., *maculatus* Thb. var., *Psophus stridulus* L., *Barbitistes constrictus* Br. v. W., *Locusta cantans* Füssl., *Thamnotrizon cinereus* L.

11.) Ueppige Wiesen. *Stenobothrus viridulus* L., *parallelus* Zett., *Xiphidion dorsale* Latr., *Locusta cantans* Füssl., *Platycleis brachyptera* L., *roeselii* Hag., *Decticus verrucivorus* L.

C. Hochgebirge.

12.) Wiesen an und über der Baumgrenze. *Stenobothrus viridulus* L., *Podisma alpestris* Koll., *Isophya camptoxipha* Fieb., *Locusta cantans* Füssl., *Platycleis roeselii* Hag. u. var. *diluta* Thb. Dr. Friedrich Zacher (Berlin-Dahlem).

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Literaturbericht über Schädlinge von Tee, Kakao und Kaffee (1906—12).

Von Dr. **F. Zacher,** Assistent an der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem.

Anonym. Some pests of Cacao in Jamaica. — In: The Agricultural News, 1910, Barbados, West Indies.

Den grössten Schaden verursachen den Kakaopflanzungen in Jamaica Ameisen der Gattung *Solenopsis*, welche die Blüten zerstören. Alle Gegenmittel blieben erfolglos. Die Larve von *Prepodes vittatus* bringt die Bäume durch Benagen der Wurzel zum Absterben. Geringere Schäden verursachen *Sphenophorus sericeus* und *sordidus*, *Diaprepes abbreviatus*, *Calandra Oryzae* und *Rhynchophorus palmarum*.

Antram, C. B.: The mosquito Blight in tea. Discovery in new preventive. — In: The Tropical Agriculturist, Bd. 30, 1908, S. 221—222.

Verf. empfiehlt an Stelle der teuren Petroleumemulsion gegen *Helopeltis theivora* die folgende Lösung: Primrose-Seife 600 g, Wasser 100 l. Da die Lauge vollkommen klar ist, so sind Verstopfungen der Spritze nicht zu befürchten. Auf den Hektar sind 2875 l Spritzmittel zu geben. Green meint, dieses Mittel habe nur dann Erfolg, wenn die Pflanzung isoliert liegt oder wenn die ganze Ernte auf einmal eingebracht wird. Er empfiehlt als bestes Mittel Kupferkalkbrühe mit Zusatz von schwerem Oel.

Antram, C. B.: The Thrips Insects of tea. — In: Indian Tea Assoc. Pamphlet 3, 1909, p. 9, 1 Taf.

Verf. meldet eine schwere Schädigung des Tees in Dardjilling im Jahre 1908. Es handelt sich um 3 Arten, welche als der gemeine, der schwarze und der gelbe *Thrips* bezeichnet werden. Die Schädigung besteht in einer Verzögerung des Wachstums von Blättern und Trieben und dem Abfallen der jungen Blätter. Das Laub der befallenen Pflanzen gibt keinen guten Tee.

Idem Nr. 5, 1907. *Arbela dea* Swinhoe und *A. quadrinotata* Wlk. greifen die Rinde der Teesträucher in Assam an.

Antram, C. B.: The Mosquito Blight of tea. — In: Indian Tea Assoc. Pamphlet 1, 2, 1910, p. V + 19 + 6, 2 Taf.

Der Verf. berichtet über seine Studien, welche die Lebensgeschichte und Bekämpfung der Teewanze oder sogenannten „Teemücke" *Helopeltis theivora* und die Ergebnisse von Bekämpfungsversuchen in den Jahren 1908—1909 betreffen.

Anstead, R. D.: Coffee and tea pests. — In: Indian Planters Gaz. 52, 1909, p. 422—23.

Verf. berichtet über die auf einer Reise durch die Nilgiris beobachteten Kaffee- und Teeschädlinge.

Anstead, R. D.: Scale insects affecting coffee estates. — In: Planters Chron. 5, 1910, Nr. 19, 20, 21, p. 222—24, 234—36, 247—49.